

Una herramienta para la gestión de encuestas en el contexto de la colaboración

Claudia Rozas, Laura Sánchez y Jorge Rodríguez,

Universidad Nacional del Comahue, Facultad de Informática,
Buenos Aires 1400, Neuquén, Argentina

clauroz@yaho.com.ar, lsanchez@uncoma.edu.ar, jrodrig@uncoma.edu.ar

Resumen. Un problema inherente al planeamiento educativo es la producción de información explicativa de la realidad contextual en la que se desarrolla la experiencia educativa con intención de aportar elementos que apoyen la toma de decisiones en la formulación, ajuste y evaluación de la propuesta de trabajo. Una de las estrategias que se utiliza en el abordaje de esta problemática es la recolección de datos mediante encuestas, siguiendo las fases operativas de la investigación estadística.

En este trabajo se presenta una herramienta informática que soporta el proceso de realización de encuestas desde el diseño del instrumento de indagación, recolección de datos y presentación de información. La aplicación implementa los conceptos especificados para el desarrollo de PECSCs en lo referente al esquema de colaboración y al planteo metodológico.

En segunda instancia se describe el flujo de interacciones que se observa durante el proceso de indagación utilizando la aplicación como elemento computacional de soporte.

Keywords: .

1 Introducción

En la Facultad de Informática de la Universidad Nacional del Comahue se desarrolla el Proyecto de Investigación E088 – Software para Aprendizaje y Trabajo Colaborativos orientado a la construcción de conclusiones teóricas y soluciones tecnológicas para la inserción de TICs en el proceso educativo desde la perspectiva del trabajo y aprendizaje colaborativos.

En el contexto del proyecto se desarrollan líneas de investigación que buscan en el campo de la didáctica de la informática definir enfoques pedagógicos para la disciplina en el contexto del aprendizaje colaborativo y en el campo de la informática educativa identificar cuáles son las posibilidades de la informática y del aprendizaje colaborativo para potenciar la construcción de conocimientos.

Además es de interés en el campo del planeamiento educacional definir y desarrollar de los elementos de la informática que logren constituirse en soporte

tecnológico para la gestión de procesos educativos en el marco del trabajo colaborativo.

Un problema inherente al planeamiento educativo es la producción de información, explicativa de la realidad contextual en la que se realiza la experiencia educativa, que apoye la toma de decisiones en la formulación, ajuste y evaluación de las propuestas de trabajo. Una de las estrategias que se utiliza en el abordaje de esta problemática es la recolección de datos mediante encuestas, siguiendo las fases operativas de la investigación estadística.

Este proceso es, en general, de carácter colectivo por lo que el tratamiento de la problemática es susceptible a ser abordado desde la perspectiva del trabajo colaborativo en el contexto del enfoque propuesto para el desarrollo de PECSCs - Proyectos Educativos Colaborativos Soportados por Computadoras[1].

En este trabajo se presenta una herramienta informática que soporta el proceso de realización de encuestas desde el diseño de instrumentos de indagación, la recolección de datos a la presentación de información. La aplicación implementa los conceptos especificados para el desarrollo de PECSCs en lo referente al esquema de colaboración y al planteo metodológico.

En segunda instancia se describe el flujo de interacciones que se observa durante el proceso de indagación utilizando la aplicación como elemento computacional de soporte.

En la próxima sección se realiza una descripción más precisa del problema, se expresan las opciones metodológicas que se ubican como referencia conceptual para el desarrollo de la aplicación y se exponen las elecciones adoptadas en relación a la tecnología para la implementación.

En la sección “Propuesta” se describe la herramienta informática que soporta el proceso de realización de encuestas y se describe el flujo de interacciones observado durante el proceso de obtención de datos.

En la sección “Conclusiones” se expresan las conclusiones obtenidas en el campo teórico y en el campo de la praxis.

2 Marco de referencia

“La pedagogía es sensible al contexto. Cada situación pedagógica cotidiana es necesaria interpretarla de acuerdo al contexto para hacerlas significativas y comprensibles desde un punto de vista pedagógico. La pedagogía es sensible al contexto de las historias personales. Las historias personales inducen a la reflexión pedagógica.”[2].

Un problema inherente al planeamiento educativo es la producción de información explicativa de la realidad contextual en la que se realiza la experiencia educativa. Si bien ésta es necesaria para la toma de decisiones que se efectúan al momento de formular, desarrollar, ajustar y evaluar una propuesta de trabajo, frecuentemente es obviada por las dificultades que se presentan al procurar obtenerla.

Siendo éste un punto neurálgico del proceso, la propuesta operativa consiste desarrollar una solución tecnológica que posibilite la indagación de manera ágil y

productiva, sobre la multiplicidad de aspectos que es preciso conocer muchos de los cuales permanecen, por lo general, en una dimensión no manifiesta.

El aporte práctico de esta alternativa superadora radica en la utilidad que brinda el sistema de gestión de encuestas, como constructor de referencias para el diseño de elementos generales y particulares que permiten el desarrollo de acciones pedagógicas.

Se debe tener en claro que la tarea de indagación no se asume como un fin en sí misma, sino que se la ejecuta por el valor de proporcionar indicios que permiten repensar, orientar y hasta modificar aquello que se considera superable. El mecanismo previsto para de captar información relevante, acompaña todo el proceso educativo, es componente ineludible del diagnóstico, del proceso y del término.

Se trata de una construcción colectiva, que requiere de la intervención de diversos actores: los responsables de la experiencia, los protagonistas de la realidad analizada y de especialistas externos que contribuyen al fortalecimiento de la formulación de instrumentos y el análisis de resultados.

La caracterización expresada para la comprensión del problema hace susceptible su tratamiento desde las perspectivas planteadas por éste grupo de investigación para el desarrollo de PECSCs en relación al modelado de la colaboración y a las opciones metodológicas.

La aplicación que se presenta en este texto estructura la organización de los espacios de colaboración de acuerdo al esquema propuesto para PECSCs que actúa como organizador de las interacciones entre los sujetos que participan en el desarrollo de un proceso de indagación particular.

El esquema de referencia se compone de tres espacios: En el Espacio de Construcción los sujetos responsables de la experiencia establecen interacciones con intención de avanzar en la construcción colectiva del cuestionario y conclusiones a partir de análisis de información recolectada.

El espacio de Apoyo se integra por un grupo de colaboradores, en general especialistas en el campo de la estadística y posiblemente algunos sujetos del grupo objeto de observación, que a partir de sus aportes buscan dotar de solidez metodológica a las producciones y aproximarlas al grupo.

El espacio de Socialización se constituye en el ámbito social en el que las producciones son expuestas, en este contexto el cuestionario es puesto en juego haciendo efectiva la recolección de la información. Más adelante en el espacio en el que el resultado del proceso es expuesto.

En relación al abordaje metodológico, la aplicación presentada, aporta las herramientas que posibilitan el abordaje del proceso de construcción de encuestas de acuerdo a los planteos sugeridos para el desarrollo de PECSCs. En este contexto se plantea estructurar metodológicamente la experiencia a partir de los conceptos de trabajo colaborativo, abordaje por proyecto y construcción colectiva.

Desde la perspectiva tecnológica la propuesta se sustenta en los conceptos de software libre y código abierto, por lo que se optó para la implementación por el lenguaje de programación PHP y el sistema de gestión de base de datos relacional MySQL por sus características distintivas y su amplia difusión en este ámbito.

3 Presentación de la herramienta

Con intención de proponer una solución a la problemática expresada se desarrolló una aplicación web que permite la gestión del proceso de recolección de datos mediante encuestas siguiendo las fases operativas de la investigación estadística.

Esta aplicación implementa los tres espacios del esquema de colaboración propuestos, posibilitando a un grupo participar en la construcción de encuestas y la constitución de un grupo de apoyo integrado por especialistas en el campo de la estadística que aporta solidez metodológica y disciplinar a las producciones.

Por tratarse de una aplicación web este elemento de software cuenta con característica significativa para con la problemática planteada: dinamiza el proceso de obtención de información permitiendo contar con los resultados en forma oportuna.

3.2 Descripción de la aplicación

El sistema implementa los tres espacios del esquema de colaboración propuesto, asignando a cada un usuario diferentes roles de acuerdo al espacio en el que se ubica su actividad para un proceso de indagación en particular. Es posible que a un usuario se le asigne un rol en una instancia y uno diferente para otra, para una determinada encuesta puede participar como autor, en otra como colaborador externo y en otra ser sujeto a indagar.

En el contexto de la aplicación se asignan los siguientes roles: administrador de encuestas para el espacio de construcción, colaborador para el espacio de apoyo y encuestador y encuestado para el espacio de socialización.

3.2.1 Espacio de construcción – administración de encuestas

En el espacio de construcción realizan actividades propias a la gestión de encuestas los autores. A estos usuarios se les asigna rol Administrador de Encuestas y son responsables de gestión de la totalidad del ciclo de vida de la encuesta. Un usuario del sistema puede tener asignado este rol para una cantidad ilimitada de procesos de indagación

Son atribuciones de los autores son la creación y edición de una encuesta. Para esto cuentan con la posibilidad de crear una encuesta totalmente nueva o partir de una existente. En relación a la edición los autores pueden agregar, modificar y quitar elementos constitutivos de un cuestionario sin restricción mientras que la encuesta está en estado de diseño y análisis.

Otra actividad inherente a administración de encuestas es la selección de los integrantes del grupo de colaboradores externos, el sistema permite seleccionar la cantidad que considere necesaria de entre un grupo de usuarios a los que previamente se les asignó el rol de Colaborador.

En relación a la población objeto de la indagación los autores pueden seleccionar uno o varios grupos sobre los que se realizará la consulta y en caso de que el proceso de indagación sea asistido se selecciona adicionalmente el grupo de encuestadores.

Una vez finalizado el proceso de recolección de datos se cierra la encuesta y los autores tienen acceso a la información aportada a efectos de avanzar en el análisis de resultados. El informe compuesto por tablas de frecuencia y gráficos se genera automáticamente, lo cual asegura un acceso inmediato a los mismos y garantiza la confiabilidad de los resultados.

A los efectos de que los autores puedan continuar y profundizar el análisis el sistema contempla la posibilidad de descargarlos en formato CSV. Es posible contar con informes parciales en forma on-line una vez que al menos un encuestado ha aportado respuestas.

Ciclo de vida de una encuesta. Los autores gestionan el ciclo de vida de la encuesta, este se compone de tres fases: Fase de diseño en la que se diseña el instrumento de indagación en colaboración con los colaboradores externos; Fase de recolección en la que se obtienen las respuestas y Fase de obtención de resultados en la que las respuestas aportadas son sistematizadas en gráficos y tablas de frecuencia.

El sistema implementa estas tres fases por medio de cuatro estados que a continuación se describen: En edición, En análisis, Abierta y Cerrada. La imagen a siguiente (Fig. 1) describe el ciclo de vida.

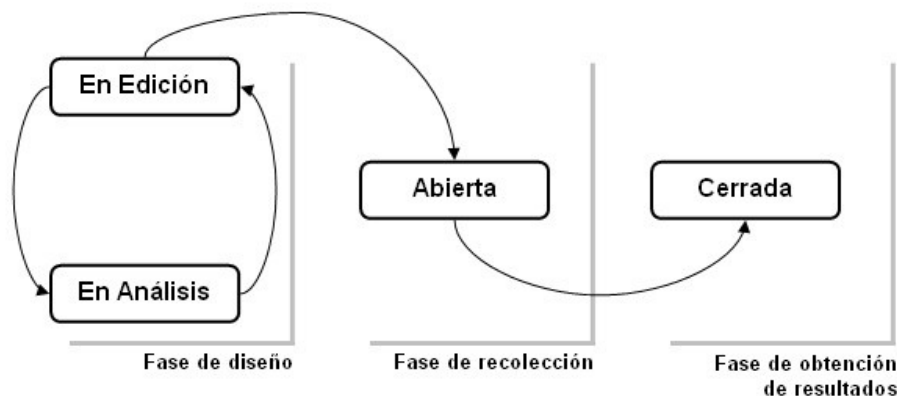


Fig. 1. La figura describe el ciclo de vida de una encuesta durante el proceso de producción de información.

- Fase de diseño - En edición: Este es el estado inicial. Solo los autores tienen acceso a la edición y visualización de la encuesta.

- Fase de diseño - En análisis: Una vez definida la encuesta, este estado permite a los colaboradores externos la visualización y abrir puntos de discusión sobre cada elemento del cuestionario.

- Fase de recolección -Abierta: Este estado permite el acceso al cuestionario a sujetos pertenecientes a la población a indagar. Cada encuestado accede por medio de un navegador y aporta respuestas a las preguntas formuladas.

- Fase de obtención de resultados -Cerrada: Una vez obtenidos los datos, se cierra la encuesta a los efectos de poder analizar los resultados obtenidos. Y avanzar en la producción de informes.

Descripción de una encuesta. En las encuestas implementadas por el sistema hay dos características que el autor debe especificar inicialmente: la modalidad y el nivel de privacidad.

En cuanto la modalidad de la encuesta, se consideran dos posibilidades: Autoasistida, en la que el encuestado contesta sin asistencia del encuestador y Asistida, en la cual la indagación es acompañada por presencia del Encuestador que lo guiará en el proceso de respuesta a la misma.

En lo referido al nivel de privacidad, se implementan dos niveles: Total y Simple. Este nivel es relevante en la visualización de los resultados obtenidos del grupo encuestado. En el caso en que el nivel de privacidad sea Total, se obtienen todas las respuestas del grupo encuestado, pero no es posible identificar las respuestas aportadas por usuario determinado. Si el nivel de privacidad es Simple es posible asociar una respuesta a un usuario específico.

La estructura de una encuesta en el sistema se compone de un: Título y Descripción orientados a explicar los objetivos y toda información adicional que los autores consideren relevante. A continuación, la encuesta se organiza en secciones, las cuales se componen por grupos de preguntas, donde cada grupo mantiene un nivel de cohesión en lo relacionado con la información que se pretende obtener.

Cada sección cuenta con un título y una breve descripción. Las secciones están numeradas y ordenadas, el sistema permite efectuar modificaciones en dicho orden.

En lo relacionado con las preguntas que pueden especificarse en una sección, el sistema ofrece varios tipos, los mismos son descriptos en la Tabla 1.

Tabla 1. Tipo de pregunta La tabla describe los tipos de preguntas implementados.

Tipo de pregunta	Descripción
Una respuesta	Se ofrecen varias opciones de respuesta, el encuestado puede seleccionar una de ellas.
Varias respuestas	Se proponen varias opciones de respuesta, el encuestado puede seleccionar una o más de ellas.
Respuesta libre	No se proponen opciones de respuesta, el encuestado responde escribiendo un texto.
Tabla – numérica	Se presenta una tabla las filas contienen los aspectos a indagar y las columnas contienen la escala numérica.
Tabla – respuesta única	Los aspectos a indagar se presentan en las filas de la tabla, en las columnas contienen las opciones de respuesta para dichos aspectos. El encuestado puede seleccionar una opción por fila.
Tabla – respuesta múltiple	Los aspectos sobre los que se indaga se presentan en las filas de la tabla, en las columnas contienen las opciones de respuesta para dichos aspectos. El

	encuestado puede seleccionar una o más opciones por fila.
Una respuesta con imágenes	Se muestran varias imágenes como opciones de respuesta, el encuestado puede seleccionar una de ellas.
Varias respuestas con imágenes:	Se muestran varias imágenes como opciones de respuesta, el encuestado puede seleccionar una o más de ellas.

Al igual que las secciones, las preguntas están numeradas y el sistema permite moverlas dentro de la misma sección o a otra sección. Además, las preguntas pueden ser con respuesta obligatoria o no obligatoria.

Una encuesta puede tener tantas secciones como sea necesario. A su vez en una sección no hay límite en la cantidad de preguntas que la misma puede tener.

3.2.2 Espacio de apoyo – análisis de encuestas

En el espacio de apoyo el grupo de colaboradores externos realiza actividades de revisión y formulan aportes tendientes a fortalecer su diseño. A estos usuarios se les asigna en el sistema rol de Colaborador.

Un usuario del sistema puede tener asignado este rol para una cantidad ilimitada de encuestas. Un cuestionario puede ser asignado a varios colaboradores constituyendo un grupo de apoyo.

Son funciones atribuidas a los colaboradores externos abrir puntos de discusión para cualquiera de los elementos que componen el cuestionario, participar de discusiones abiertas por otros colaboradores y establecer dialogo con los autores. Para esto puede formular observaciones, emitir opinión acerca de alguna pregunta, sugerir modificaciones o responder inquietudes de los autores. Los colaboradores no tienen facultades para participar de la edición.

3.3 Flujo de interacciones

A continuación se describe el flujo de interacciones que se observa durante el proceso de indagación utilizando la aplicación como elemento computacional de soporte. La figura próxima (Fig. 2) muestra las interacciones que se producen desde la fase de diseño del instrumento de indagación hasta la publicación de resultados.

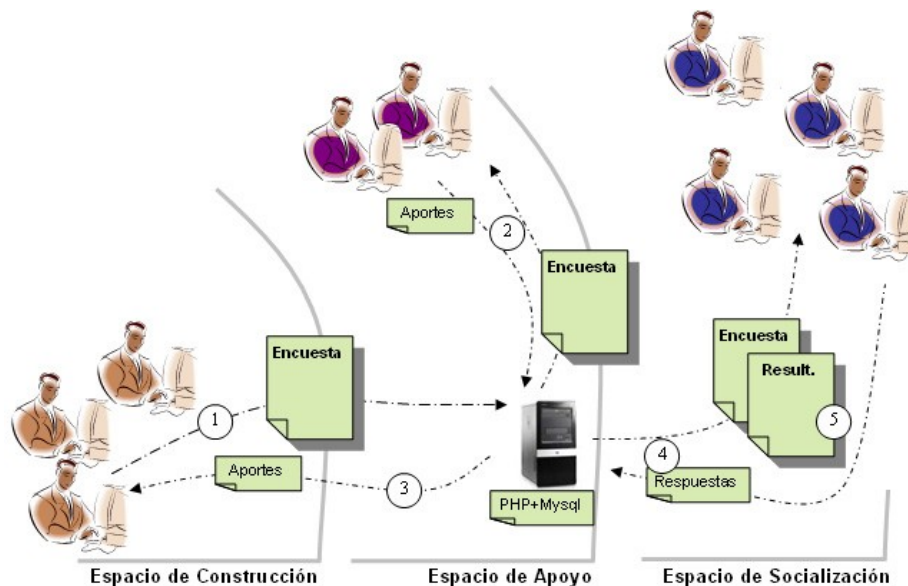


Fig. 2. La figura describe el flujo de interacciones que observa durante el proceso de producción de información.

1. En el espacio de construcción el grupo responsable de la experiencia comparte la formulación de un cuestionario. Cada integrante accede a la aplicación mediante un navegador web por lo que el grupo está liberado de coincidir en tiempo y espacio. En el momento en que el grupo considere oportuno exponen la producción parcial al grupo de apoyo.

2. Desde el espacio de apoyo se observa la encuesta en desarrollo y realizan aportes tendientes a fortalecer el diseño del instrumento. Es posible establecer puntos de discusión independientes para componente del cuestionario. Las observaciones planteadas por cada colaborador externo es visible a los demás y a los autores.

3. El grupo de autores retoma la edición de la encuesta tomando como referencia las discusiones abiertas y la propia valoración de cada observación. Realizan los ajustes que consideran pertinentes, esta dinámica se repite hasta que el grupo de autores considere que la producción alcanzó una calidad aceptable. Entonces se procede a la publicación.

4. En el espacio de socialización, desde cualquier localización y plataforma que permita el acceso mediante un navegador web, los sujetos indagados acceden al cuestionario y emiten respuestas a cada pregunta. Esta acción no requiere descargas ni instalaciones, es suficiente con disponer de acceso a contenido web por medio de algún navegador.

5. El sistema de gestión de encuestas procesa automáticamente las respuestas generando diferentes resultados. Nóminas de respuesta, tablas de frecuencia y gráficos. Opcionalmente el grupo de responsables de la experiencia publica un resumen de resultados compuesto por una selección de tablas y gráficos.

4 Conclusiones

Los conceptos desarrollados en el contexto del proyecto de investigación en relación la estructuración de la colaboración y el abordaje metodológico aportan el marco de referencia para avanzar en el diseño de soluciones tecnológicas para el tratamiento de la problemática planteada.

La articulación de estas concepciones con los avances alcanzados en el campo de herramientas para el desarrollo de aplicaciones web, en particular en el ambiente del software libre y el código abierto, posibilitaron la construcción de una solución tecnológica al problema de la recolección de datos en el campo del planeamiento educativo.

La solución propuesta logró posicionarse como soporte tecnológico para la gestión de procesos educativos en el marco del trabajo colaborativo.

Referencias

1. Sánchez L., Rodríguez J.: El aporte de las TICs al desarrollo de PECSC, EDUTEC (2007)
2. Manen, M.: El tacto en la enseñanza: el significado de la sensibilidad pedagógica, Ediciones Paidós Ibérica (1998)
3. Johnson D., Jonson R., Holubec: El aprendizaje cooperativo en el aula, Paidós (1.999)
4. Barkley E., Cross P., Howell Major C.: Collaborative Learning Techniques: A Handbook for College Faculty, Jossey-Bass (2.004)
5. Mateos M. : Metacognición y educación, Aique (2.001)